

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-171776

(P2001-171776A)

(43)公開日 平成13年6月26日(2001.6.26)

(51)Int.Cl.⁷

B 6 5 D 85/57

55/14

E 0 5 B 65/00

識別記号

F I

B 6 5 D 85/57

55/14

E 0 5 B 65/00

テマコト⁷(参考)

Z 3 E 0 3 6

C 3 E 0 8 4

Z

G

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全8頁)

(21)出願番号

特願平11-359230

(22)出願日

平成11年12月17日(1999.12.17)

(71)出願人 592173434

株式会社日本ビデオセンター

名古屋市中村区井深町1番1号

(72)発明者 近藤 忠美

名古屋市中村区井深町1番1号 株式会社

日本ビデオセンター内

(74)代理人 100090239

弁理士 三宅 始

Fターム(参考) 3E036 AA08 CA10 DA10 FA01 FB02

3E084 AA05 AA14 AA24 AB10 BA01

CA03 CC03 DB14 DC03 FA06

GA06 GB06 GB12 GB13 GB21

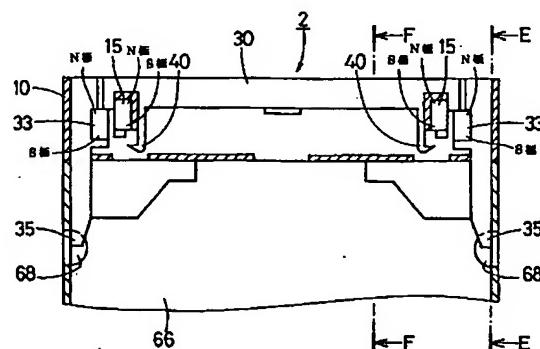
KA11

(54)【発明の名称】 記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置

(57)【要約】

【課題】 従来の記録媒体を収納する販売ケースに簡単に後付け可能な使い勝手のよい防犯錠装置を提供すること。

【解決手段】 先端に係止爪片を備えたロック部材を錠ケースに所定ストロークだけ出没自在とすると共に、ロック部材の進出位置及び後退位置の姿勢を保持するよう設け、錠ケースの長手方向の一端面の縁部に突片と鍵形片を所定間隔をおいて対向状に形成してなる錠本体を、記録媒体を収容する四角形のケース本体に、印刷物を支持するための舌片が内方に突設された扉を開閉自在に設けたケースに対し、扉を開放した状態でケース本体の突壁部に沿って錠本体の突片と鍵形片による係合部を挿入することにより取り付けるようになり、扉を僅かに開いた状態においてロック部材を押し込むと、そのロック部材の係止爪片が扉の内面と舌片との隙間に進入して扉は閉じた状態に保持される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンパクトディスク等の記録媒体を収容する四角形のケース本体に、両側片部の内面に支持ピンと印刷物を支持するための舌片とが夫々突設された断面ほぼコ字形で自由端側が開放された扉を該支持ピンを中心として開閉自在に設け、該扉には閉じられた状態において加えられる外力により自由端側を僅かに開き、その外力の除去により元の完全に閉じられた状態に復帰する程度の遊び状態を設けた記録媒体を収納するケースに着脱自由に設けられた防犯錠装置であって、該防犯錠装置は、先端に係止爪片を備えたロック部材を錠ケースに所定ストロークだけ出没自在とすると共に、該ロック部材の進出位置及び後退位置の姿勢を保持するように設け、前記錠ケースの長手方向の一端面の縁部に突片と鍵形片を所定間隔をおいて対向状に形成してなる錠本体と、前記ロック部材を進出位置から後退位置に復帰させるための鍵とからなり、前記扉の自由端側の開放部を塞ぐよう形成されたケース本体の突壁部に、前記錠本体の突片と鍵形片による係合部を挿入して同錠本体を前記ケースに取り付け、前記ロック部材を押し込んだときに、同部材の係止爪片を前記扉の内面と舌片との隙間に進入させることにより扉の閉じた状態を保持するように構成したことを特徴とする記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置。

【請求項2】 コンパクトディスク等の記録媒体を収容する四角形のケース本体に、両側片部の内面に支持ピンを夫々突設した断面ほぼコ字形で自由端側が開放された扉を該支持ピンを中心として開閉自在に設け、該扉には閉じられた状態において加えられる外力により自由端側を僅かに開き、その外力の除去により元の完全に閉じられた状態に復帰する程度の遊び状態を設け、かつ前記扉の自由端寄りの内面又は外面に係止突起若しくは係合溝が一体形成された記録媒体を収納するケースに着脱自由に設けられた防犯錠装置であって、該防犯錠装置は、先端に係止爪片を備えたロック部材を錠ケースに所定ストロークだけ出没自在とすると共に、該ロック部材の進出位置及び後退位置の姿勢を保持するように設け、前記錠ケースの長手方向の一端面の縁部に突片と鍵形片を所定間隔をおいて対向状に形成してなる錠本体と、前記ロック部材を進出位置から後退位置に復帰させるための鍵とからなり、前記扉の自由端側の開放部を塞ぐよう形成されたケース本体の突壁部に、前記錠本体の突片と鍵形片による係合部を挿入して同錠本体を前記ケースに取り付け、前記ロック部材を押し込んだときに、同部材の係止爪片を前記扉の内面又は外面と係止突起との隙間若しくは係合溝に進入させることにより扉の閉じた状態を保持するように構成したことを特徴とする記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置。

【請求項3】 前記錠ケースの縁部に一体に形成された偏平な案内片に前記ロック部材の係止爪片の一部を係合

させて同係止爪片が摺動案内されるように設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載の記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置。

【請求項4】 前記扉の舌片間に差し渡して固定される中央片の両端上方に係止部が一体に形成された補助部材を設け、前記ロック部材が押し込まれたときに、同部材の係止爪片を前記扉の内面と該補助部材の係止部との隙間に進入させることにより扉の閉じた状態を保持するよう構成したことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、音楽や映像を記録したコンパクトディスク等の記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 音楽や映像を記録したコンパクトディスク(CD)、デジタルバーサタイルディスク(DVD)等の円盤状記録媒体は、扉付のケースに収納された状態で販売されている。以下、この明細書において「記録媒体」とは、CD、DVD等の円盤状記録媒体を言う。レンタルショップにおいては、販売ケースから記録媒体を取り出してカウンター内の保管棚に收め、空の状態の販売ケースを棚に並べて陳列に供し、記録媒体を貸し出したときには、例えば「レンタル中」と記した札をゴムバンドで販売ケースに取り付けて再び陳列することが一般的に行われている。さらに、レンタルショップにおいては記録媒体が不正に持ち出されることを防止するため、錠を備えた防犯ケースに、記録媒体を収納した販売ケースを収納した状態で陳列し、不正に持ち出されたときには、センサーが防犯ケースに取り付けられた検知要素をショップの出口で探し警報ブザーを鳴らすという防犯システムが採用されている。かかる防犯ケースの例として、特開平9-290856号公報には、記録媒体を収納した販売ケースを出し入れする挿入口を前面に有するケース本体の側部に、鍵穴を備えたロック体を出没自在に設け、ロック体を押し込んだときにラッチがケース本体に係止すると共にロック片をその挿入口に突出させて内部の販売ケースを取り出せなくする構造が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の製作・発売会社から出荷されるときの販売ケースから記録媒体を取り出して空の状態のケースを陳列に供する場合には、記録媒体が不正に持ち出されることは回避できる。しかし、そのケースに防犯錠装置を後付けして陳列することは行われていない。また、後者の防犯ケースの場合には、鍵穴に釘等を故意に挿入することにより簡単に開錠することができるため、内部の記録媒体が不正に持ち出されるという危惧がある。そうでなくとも、レンタルショップに

においては多数の防犯ケースを購入しなければならないので、経費が大変かさむという不都合を生ずる。

【0004】この発明の目的は、従来の記録媒体を収納する販売ケースに簡単に後付け可能な使い勝手のよい防犯錠装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するためには請求項1に記載の発明は、コンパクトディスク等の記録媒体を収容する四角形のケース本体に、両側片部の内面に支持ピンと印刷物を支持するための舌片とが夫々突設された断面ほぼコ字形で自由端側が開放された扉を該支持ピンを中心として開閉自在に設け、該扉には閉じられた状態において加えられる外力により自由端側を僅かに開き、その外力の除去により元の完全に閉じられた状態に復帰する程度の遊び状態を設けた記録媒体を収納するケースに着脱自由に設けられた防犯錠装置であって、該防犯錠装置は、先端に係止爪片を備えたロック部材を錠ケースに所定ストロークだけ出没自在とすると共に、該ロック部材の進出位置及び後退位置の姿勢を保持するように設け、前記錠ケースの長手方向の一端面の縁部に突片と鍵形状片を所定間隔をおいて対向状に形成してなる錠本体と、前記ロック部材を進出位置から後退位置に復帰させるための鍵とからなり、前記扉の自由端側の開放部を塞ぐように形成されたケース本体の突壁部に、前記錠本体の突片と鍵形状片による係合部を挿入して同錠本体を前記ケースに取り付け、前記ロック部材を押し込んだときに、同部材の係止爪片を前記扉の内面と舌片との隙間に進入させることにより扉の閉じた状態を保持するように構成したことを特徴とする。

【0006】同様の目的を達成するために請求項2に記載の発明は、コンパクトディスク等の記録媒体を収容する四角形のケース本体に、両側片部の内面に支持ピンを夫々突設した断面ほぼコ字形で自由端側が開放された扉を該支持ピンを中心として開閉自在に設け、該扉には閉じられた状態において加えられる外力により自由端側を僅かに開き、その外力の除去により元の完全に閉じられた状態に復帰する程度の遊び状態を設け、かつ前記扉の自由端寄りの内面又は外面に係止突起若しくは係合溝が一体形成された記録媒体を収納するケースに着脱自由に設けられた防犯錠装置であって、該防犯錠装置は、先端に係止爪片を備えたロック部材を錠ケースに所定ストロークだけ出没自在とすると共に、該ロック部材の進出位置及び後退位置の姿勢を保持するように設け、前記錠ケースの長手方向の一端面の縁部に突片と鍵形状片を所定間隔をおいて対向状に形成してなる錠本体と、前記ロック部材を進出位置から後退位置に復帰させるための鍵とからなり、前記扉の自由端側の開放部を塞ぐように形成されたケース本体の突壁部に、前記錠本体の突片と鍵形状片による係合部を挿入して同錠本体を前記ケースに取り付け、前記ロック部材を押し込んだときに、同部材の係止爪片を前記扉の内面と舌片との隙間に進入させることにより扉の閉じた状態を保持するように構成したことを特徴とする。

10 【0007】同様の目的を達成するために請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置において、前記錠ケースの縁部に一体に形成された偏平な案内片に前記ロック部材の係止爪片の一部を係合させて同係止爪片が摺動案内されるように設けたことを特徴とする。

【0008】同様の目的を達成するために請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置において、前記扉の舌片間に差し渡して固定される中央片の両端上方に係止部が一体に形成された補助部材を設け、前記ロック部材が押し込まれたときに、同部材の係止爪片を前記扉の内面と該補助部材の係止部との隙間に進入させることにより扉の閉じた状態を保持するように構成したことを特徴とするものである。

【0009】

20 【発明の作用及び効果】（請求項1の発明）防犯錠装置を記録媒体を収納するケースに取り付けるには、扉を開放した状態のケース本体の突壁部に沿って錠本体の突片と鍵形状片による係合部を挿入することにより行う。ついで、扉を僅かに開いた状態においてロック部材を押し込むと、そのロック部材の係止爪片が扉の内面と舌片との隙間に進入するため、扉は閉じた状態に保持される。なお、その施錠状態は鍵により解放される。

【0010】この記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置は、施錠及び開錠操作を簡単に施すことができる。加えて、従来より流通している記録媒体の販売ケースをそのまま利用して防犯錠装置を後付けすることにより、レンタル又は中古品販売を目的とする防犯機能を備えた展示用ケースとして利用することができる。

30 【0011】（請求項2の発明）扉を僅かに開いた状態においてロック部材を押し込むと、そのロック部材の係止爪片が扉の内面又は外面と係止突起との隙間若しくは係合溝に進入するため、扉は閉じた状態に保持される。この発明はそれら係止突起若しくは係合溝を扉の自由端寄りに設けることにより、錠本体の係止爪片の突出長さを可及的に短く構成し、その係止爪片の曲げに対する強度を高めたものである。

【0012】この記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置は、従来より流通している販売ケースの扉のみを本発明で特定した扉と取り替えて、ケース本体をそのまま利用して防犯錠装置を後付けするものであり、レンタル又は中古品販売を目的とする防犯機能を備えた展示用ケースとして利用することができる。

40 【0013】（請求項3の発明）この発明は、ロック部材の係止爪片が進出位置にあるときに、扉を開く方向に作用する外力の一部を錠ケースの案内片により支持させ

る構成とすることにより、その係止爪片の補強を図ったものである。

【0014】(請求項4の発明)補助部材を扉の舌片間に差し渡して取り付けた上で、扉を僅かに開いた状態においてロック部材を押し込むと、ロック部材の係止爪片が扉の内面と補助部材の係止部との隙間に進入するため、扉は閉じた状態に保持される。

【0015】この記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置は、従来より流通している販売ケースの扉に補助部材を取り付けて、錠ケースから外方に突出するロック部材の係止爪片の長さ寸法を可及的に短く構成することにより、その係止爪の強度を高めたものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態例を図面に基づいて説明する。図1は錠本体の一部を破断して示す平面図、図2は錠本体の正面図、図3は図2のA-A線断面図、図4は図2のB-B線断面図、図5は図2のC-C線断面図、図6は鍵の平面図、図7は図6のD-D線断面図、図8は従来の販売ケースの扉を開いた状態の平面図、図9は扉を少し開いた状態の従来の販売ケースの側面図、図10は錠本体を従来の販売ケースに取り付けてロック部材を押し込んだ状態を示す説明図、図11は図10のE-E線断面図、図12は図10のF-F線断面図、図13は係止突起を設けた扉の正面図、図14は図13のG-G線断面図、図15は短い係止爪片を有する第2実施形態の錠本体の正面図、図16は補助部材の斜視図、図17は従来の販売ケースの扉に補助部材を取り付けた状態を示す説明図、図18は図17のH-H線断面図である。

【0017】この防犯錠装置1は、錠ケース10とロック部材30とからなる錠本体2と、鍵45とから構成されている。図2において、合成樹脂製の箱枠形状の錠ケース10には、長手方向の上面11に形成された開口部12から少し内方位置の一方の壁部10aに、鍵形片13a、13aを適宜間隔をおいて背中合わせに配置し、他方の壁部10bにそれら鍵形片13aと合わせてほぼコ字形の枠14をなす突片13bを形成し、これらの枠14に永久磁石(以下、単に磁石という)15を磁極を上下方向にして固着する。図2~図4に示すように、錠ケース10の上面11に対向する一端面である底面16の縁部には、一方の壁部10aの厚さ寸法だけ内寄りに鍵形片17を形成すると共に、他方の壁部10b側に突片18を該鍵形片17と所定間隔をおいて対向状に形成し、それら鍵形片17と突片18とにより係合部19を構成する。その鍵形片17の先端部17aは、図3に示すように突片18側に突設されている。また、その鍵形片17の立上部分から一方の壁部10aと平行に延びる偏平な案内片20を一体に形成する。その案内片20は錠ケース10の左右の壁部10c寄りに夫々設けられており、その壁部10c側の外端縁に沿って段部21を形

成する。

【0018】図2、図4に示すように、ほぼ鎌形状のロック部材30は、杆部31の両端から下方に延びる側部32、32を合成樹脂により一体成形している。それら側部32、32の内面には、磁石33を磁極を上下方向にして夫々固着する。その磁石33の磁極については、前記錠ケース10に設置された磁石15に対して互いに反発し合うように、N極とN極、S極とS極のごとく同極を対向するように配置するものとする。34は各磁石33の上端面まで届くように杆部31に夫々穿設された鍵穴である。35、35は前記側部32の先端に一体形成された偏平な係止爪片であり、図5に示すように、それら係止爪片35には内端縁に段部36を形成すると共に、裏面35aに小突部37を設ける。なお、その段部36は、図4に示すように、前記案内片20の段部21に係合するように設けられている。38、38は杆部31の下面で各側部32寄りに夫々形成された上向きのフック片40であり、前記錠ケース10の鍵形片13aの下面に対応する位置に設けられている。

【0019】しかし、上記ロック部材30を錠ケース10の開口部12から挿入して組み付けることにより、同ロック部材30が所定ストロークsだけ出没自在とされた錠本体2が構成される。そのロック部材30は錠ケース10の磁石15と磁石33との同極同士の反発作用により上下何れかの方向に付勢されて、図2に示す進出位置若しくは図10に示す後退位置の何れかに保持される。

【0020】図6に示す鍵45は、前記錠ケース10に装着することにより、前記ロック部材30を進出位置から後退位置に復帰させるためのものである。この鍵45のブロック状本体には前記錠ケース10の外形形状に合わせた角穴46を形成し、その角穴46の奥端部46aに磁石47を埋設すると共に、その磁石47の両側で角穴46の側面に沿うように磁石48、49を深さ方向に直線状に配置して埋設する。それら各磁石47~49については、開口側46cをS極となるように配置する。50は前記角穴46の底部46dに突設された一対のピンであって、それらのピン50は上記ロック部材30に設けられた鍵穴34に挿入可能に設けられている。

【0021】図8には製作・発売会社から出荷されて現在使用されている記録媒体を収納する公知のケース60を示す。そのケース60は四角形のケース本体61に、記録媒体dを固定する中ケース65を内装し、両側片部66bの内面に支持ピン67と印刷物を支持するための舌片68とが夫々突設された断面ほぼコ字形で自由端側が開放された扉66を該支持ピン67を中心として開閉自在に設けている。そのケース本体61には、扉66の側片部66bに外接する側壁部62と、該扉66の自由端側の開放部66cを塞ぐ突壁部63が一体に形成されている。その突壁部63の内面には、中ケース65の少

しせり上がった端縁部65aが当接されるように設けられている。

【0022】上記扉66を閉じたときには、その側片部66bに形成された突部69がケース本体61の側壁部62に穿設された穴64に係合するように設けられている。さらに、扉66には、閉じられた状態において加えられる外力により自由端側を僅かに開き、その外力の除去により元の完全に閉じられた状態に復帰する程度の遊び状態が付与されている。

【0023】上記構成になる防犯錠装置1の錠本体2を市販のケース60に取り付ける手順について説明する。まず、ケース60の扉66を開放し、その状態においてケース本体61の突壁部63に沿って錠本体2の係合部19を挿入することにより行う。そして、扉66を僅かに開いた状態においてロック部材30を押し込むと、そのロック部材30の係止爪片35が扉66の内面と舌片68との隙間に進入し、ロック部材30の磁石33と錠ケース10の磁石15との同極同士の反撥作用により同ロック部材30が下(進出)方向に付勢されるため、扉66は閉じた状態(施錠状態)に保持される(図10)。

【0024】上記錠本体2の解錠操作については、前記鍵45の角穴46を錠ケース10にあてがって一旦押込んで引き上げると、鍵45の各磁石47~49とロック部材30の磁石33との同極同士の反撥作用によって同ロック部材30は上(後退)方向に付勢されて該鍵45と一緒に引き上げられる。これにより、ロック部材30の係止爪片35は扉66の内面と舌片68との隙間から脱出するため、扉66を開くことが可能となる。

【0025】次に、上記ケース60の扉66のみを本発明で特定する扉80を取り替えて、前記ケース本体61をそのまま利用して前記錠本体2とほぼ同一構成になる第2実施形態の錠本体100を後付けする場合について述べる。図13に示すように、扉80は断面ほぼコ字形で自由端側が開放されており、他端側80aの両側片部80bの内面に支持ピン81が突設されると共に、自由端側の開放部80c寄りの内面に一対の係止突起82、82が一体に形成されている。しかして、かかる扉80はその支持ピン81を前記ケース本体61の図示しない支持穴に嵌めることにより開閉自在に設けられる。

【0026】図15に示すように、第2実施形態の錠本体100は上記錠本体2の係止爪片35の突出長さを短くすると共に、該係止爪片35の補強のための案内片20を除いた構成としたものである。よって、この錠本体100において錠本体2と同一構成部分については、錠本体2の説明に用いた符号を百番台の符号として図面に記載してその詳細な説明を省略する。

【0027】かかる構成になる錠本体100によれば、扉80を僅かに開いた状態においてロック部材130を押し込むと、そのロック部材130の係止爪片135が

扉80の内面と係止突起82との隙間に進入するため、扉80は閉じた状態に保持される。この錠本体100は、係止突起82を扉80の自由端寄りに設けて係止爪片135の突出長さを可及的に短く構成することにより、その係止爪片135の曲げに対する強度を高めたものである。

【0028】図16には前記ケース60の扉66に設けられた舌片68間に差し渡して固定される補助部材200を示す。この合成樹脂製の補助部材200は、板状の

10 中央片201の両端上方に板厚程度の段差部202を設けて係止部203を一体に形成したものである。204は中央片201の正面の隅角部に形成された凹部であり、前記舌片68に対応するように設けられている。図17には、この補助部材200を扉66に取り付けた状態を示す。

【0029】この補助部材200を用いる場合には前記錠本体100を適用する。しかして、錠本体100のロッカ部材130が押し込まれたときに、同部材の係止爪片135を扉66の内面と補助部材200の係止部203との隙間に進入させることにより、扉66の閉じた状態が保持されるよう構成する。

【0030】以上、これらの記録媒体を収納するケースに装着する防犯錠装置は、施錠及び開錠操作を簡単に施すことができる。さらには、従来より流通している記録媒体の販売ケースをそのまま利用し又は一部を取り替えて錠本体を後付けすることにより、レンタル又は中古品販売を目的とする防犯機能を備えた展示用ケースとして利用することができて利便性に優れる。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】錠本体の平面図

【図2】錠本体の一部を破断して示す正面図

【図3】図2のA-A線断面図

【図4】図2のB-B線断面図

【図5】図2のC-C線断面図

【図6】鍵の平面図

【図7】図6のD-D線断面図

【図8】従来の販売ケースの扉を開いた状態の平面図

【図9】扉を少し開いた状態の従来の販売ケースの側面図

40 【図10】錠本体を従来の販売ケースに取り付けてロック部材を押し込んだ状態を示す説明図

【図11】図10のE-E線断面図

【図12】図10のF-F線断面図

【図13】係止突起を設けた扉の正面図

【図14】図13のG-G線断面図

【図15】短い係止爪片を有する第2実施形態の錠本体の正面図

【図16】補助部材の斜視図

【図17】従来の販売ケースの扉に補助部材を取り付けた状態を示す説明図

[図18] 図17のH-H断面図

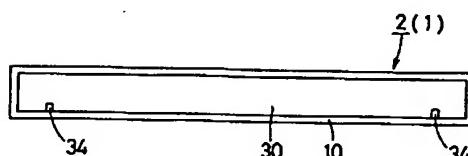
【符号の説明】

1 → 防犯錠装置 2 → 錠本体
 10 → 錠ケース 15 → 磁石 17 → 鍵形片 18 → 突
 片 19 → 係合部
 20 → 案内片 21 → 段部
 30 → ロック部材 32 → 側部 33 → 磁石 35 → 係
 止爪片 36 → 段部
 s → ストローク
 45 → 鍵 46 → 角穴 47 ~ 49 → 磁石
 60 → ケース 61 → ケース本体 62 → 側壁部 63
 → 突壁部 64 → 穴

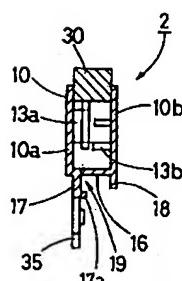
* 6 6 c → 開放部 6 9 → 突部
 6 6 → 扉 6 6 b → 側片部 6 7 → 支持ビン 6 8 → 舌
 片
 8 0 → 扉 8 0 a → 自由端側 8 0 b → 側片部 8 1 →
 支持ビン
 8 2 → 係止突起
 1 0 0 → 鍵本体
 1 1 0 → 鍵ケース 1 1 7 → 鍵形片 1 1 8 → 突片 1
 1 9 → 係合部
 10 1 3 0 → ロック部材 1 3 5 → 係止爪片
 2 0 0 → 助部材 2 0 1 → 中央片 2 0 3 → 係止部

*

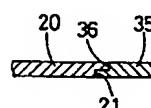
〔図1〕



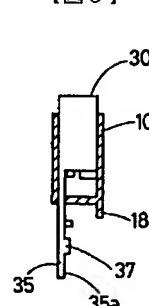
[図3]



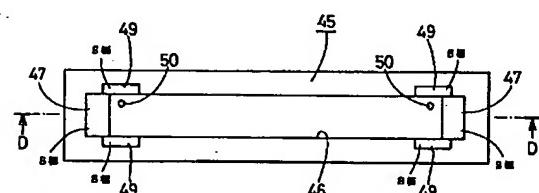
[図4]



[図5]

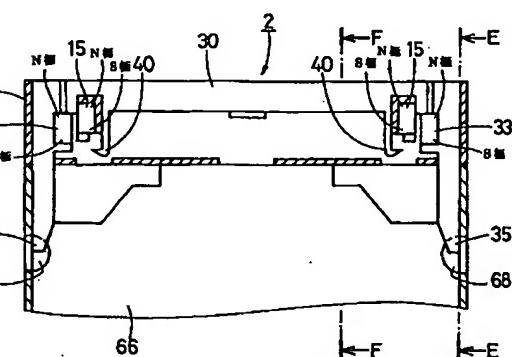
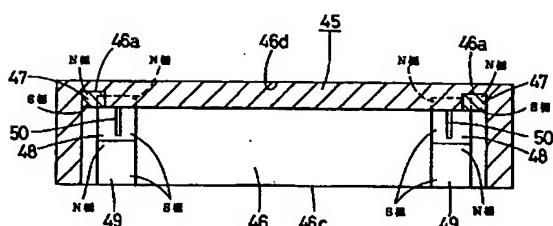


[圖6]

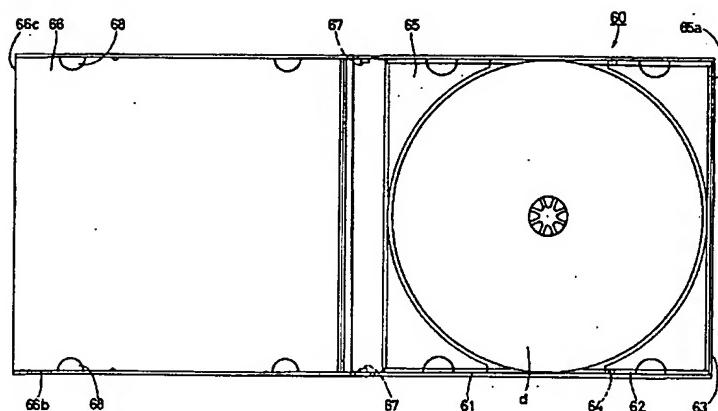


[図10]

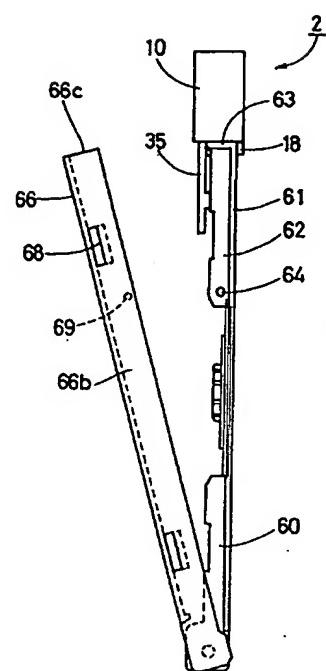
[図3]



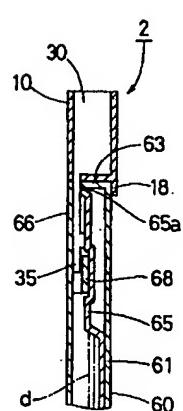
【図8】



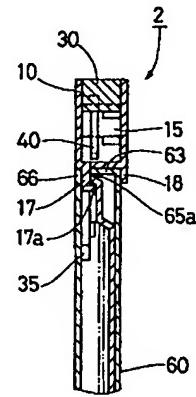
【図9】



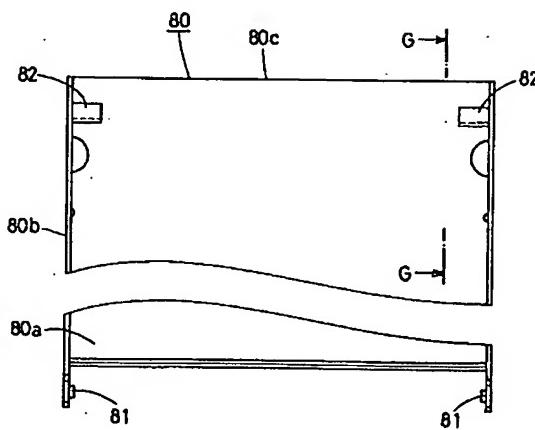
【図11】



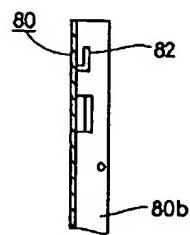
【図12】



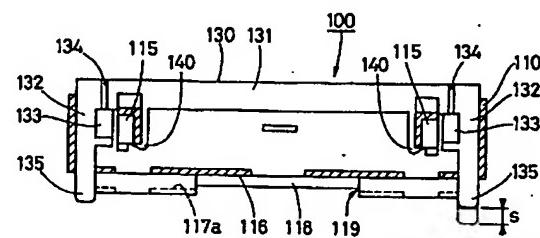
【図13】



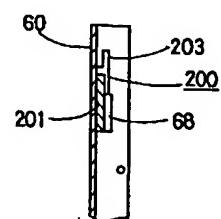
【図14】



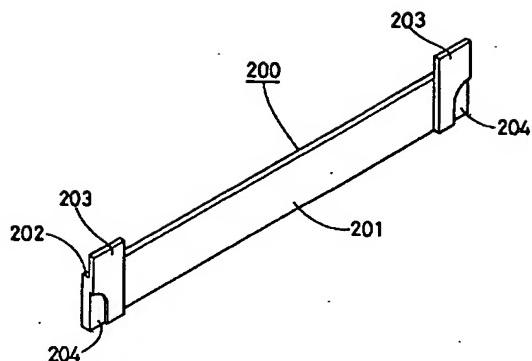
【図15】



【図18】



【図16】



【図17】

